

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR  
SESI DISEMBER 2014

**FN311: INTERNET SERVICES**

**TARIKH : 06 APRIL 2015**  
**MASA : 11.15 AM - 1.15 PM (2 JAM)**

---

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH SATU (21)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (20 soalan)

Bahagian B: Struktur (2 soalan) & Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT



**SECTION A : 30 MARKS****BAHAGIAN A : 30 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWENTY (20)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

**ARAHAN :**

Bahagian ini mengandungi **DUA PULUH (20)** soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.

CLO1  
C1

1. Which network support services team identifies whether the client site has existing network hardware and circuits installed?

*Manakah pasukan sokongan perkhidmatan rangkaian yang mengenalpasti sama ada tapak pelanggan telah dipasang perkakasan dan litar rangkaian yang sedia ada?*

- A. Customer service / Perkhidmatan Pelanggan
- B. Help Desk / Meja bantuan
- C. Network operation / Operasi rangkaian
- D. Planning and provisioning / Perancangan dan peruntukan

CLO1  
C2

2. A customer calls to report a problem accessing an e-commerce web site. The help desk technician begins troubleshooting using a top-down approach. What is the first question would the technician ask?

*Seorang pelanggan mengalami masalah untuk mengakses sebuah laman web e-perdagangan. Juruteknik bertugas menggunakan kaedah penyelesaian top-down. Apakah soalan pertama yang akan dikemukakan olehnya kepada pelanggan?*

- A. What is your IP address?  
*Apakah IP address anda?*
- B. Is the link light lit on your NIC card?  
*Adalah LED pada kad NIC menyala?*
- C. Can you access other web sites?  
*Bolehkah anda mengakses laman web lain?*
- D. Is there a firewall installed in your computer?  
*Adakah computer anda di pasang dengan firewall?*

CLO1

3. Which item is found in a Main Distribution Facility (MDF)?

C1

*Manakah item yang dijumpai pada "Main Distribution Facility" MDF?*

- A. user workstations / stesen kerja pengguna
- B. switches and routers / switch dan router
- C. fax machines/ mesin faks
- D. copier / salinan

CLO1

4. Explain the importance to review the results of an on-site survey report with the customer before begining a network design?

C2

*Terangkan kepentingan untuk memeriksa keputusan laporan penilaian tapak dengan pelanggan sebelum memulakan rekabentuk rangkaian?*

- A. To review the new network design and discuss possible equipment upgrades and replacements

*Untuk memeriksa rekabentuk rangkaian yang baru dan membincangkan kemungkinan penambahan dan penggantian peralatan.*

- B. To verify that the report accurately describes the current network and any plans for expansion

*Untuk memastikan laporan itu menerangkan dengan tepat keadaan rangkaian sekarang dan perancangan untuk mengembangkan lagi rangkaian.*

- C. To discuss the implementation schedule for the new equipment

*Untuk membincangkan jadual implementasi perkakasan baru.*

- D. To inform the customer of how much time the upgrade will take

*Untuk memberitahu pelanggan berapa lama masa yang diambil untuk penambahbaikan*

CLO3  
C3

5. A client requires a networking device that is capable of expansion to accommodate growing network demands. Identify the characteristic of this device to fulfill the requirement?

*Seorang pelanggan memerlukan satu perkakasan rangkaian yang boleh digunakan untuk memperluas rangkaian bagi memenuhi keperluan sekarang. Kenalpasti ciri yang perlu dimiliki oleh perkakasan itu bagi memenuhi keperluan tersebut?*

- A. Ability to monitor operation and change the settings for a device.  
*Kebolehan untuk memantau operasi dan mengubah tetapan pada perkakasan.*
- B. Ability to manage the device remotely.  
*Kebolehan untuk menguruskan perkakasan secara jarak jauh.*
- C. Modular physical configuration.  
*Konfigurasi fizikal yang mudah untuk dikembangkan.*
- D. Ports that can be activated and deactivated.  
*Ports yang boleh diaktifkan dan dinyahaktifkan.*

CLO2  
C2

6. Company XYZ uses a network address of 192.168.4.0. It uses the mask of 255.255.255.224 to create subnets. State the maximum number of usable hosts in each subnet?

*Syarikat XYZ menggunakan alamat rangkaian 192.168.4.0. Ia menggunakan mask 255.255.255.224 untuk mencipta subnet. Berikan bilangan maksimum hosts yang boleh digunakan dalam setiap subnet?*

- A. 6
- B. 14
- C. 30
- D. 62

CLO2  
C3

7. Identify the reasons of Network Address Translation (NAT) creation.

*Kenalpasti sebab-sebab "Network Address Translation" NAT dicipta.*

- I. To preserve registered public IP addresses  
*Untuk memelihara alamat IP umum yang didaftarkan*
  - II. To allow users on the public Internet to access local networks  
*Untuk membenarkan pengguna Internet mengakses rangkaian tempatan*
  - III. To provide a method for privately addressed LANs to participate in the Internet  
*Untuk menyediakan satu kaedah bagi alamat peribadi LANs terlibat dalam Internet*
  - IV. To allow private addresses to be routed to the public Internet  
*Untuk membolehkan alamat peribadi di hala ke Internet umum*
- A. I and III  
B. I and IV  
C. II and III  
D. II and IV

CLO3  
C1

8. Find the number of usable hosts that are available for a given Class B IP address with prefix /25.

*Cari bilangan hos yang boleh digunakan untuk alamat IP Kelas B dengan prefix /25.*

- A. 128  
B. 254  
C. 255  
D. 126

CLO3  
C2

9. Select **TWO (2)** statements describing classful IP addresses.  
*Pilih DUA(2) kenyataan yang menjelaskan tentang alamat IP classful.*
- I It is possible to determine which class an address belongs to by reading the first bit  
*Ia adalah mungkin untuk menentukan kelas alamat dengan membaca bit pertama.*
- II. The number of bits used to identify the hosts is fixed by the class of the network  
*Bilangan bit yang digunakan untuk mengenalpasti hos ditetapkan oleh kelas rangkaian.*
- III. Only class A addresses can be represented by high order bits 100.  
*Hanya kelas alamat A boleh diwakili oleh "high order" bit 100.*
- IV. All subnets in a network are the same size  
*Semua subnet dalam rangkaian adalah saiz yang sama.*
- A. I and II
- B. II and III
- C. II and IV
- D. III and IV

CLO1  
C1

10. Choose an exterior routing protocol.  
*Pilih protokol haluan luaran.*
- A. Border Gateway Protocol (BGP)
- B. Enhanced Interior Gateway Routing protocol (EIGRP)
- C. Open Shortest Path First (OSPF)
- D. Routing Information Protocol (RIP)

CLO1  
C2

11. Which statement is **TRUE** about the RIPv1 protocol?

*Penyataan manakah yang **BENAR** mengenai protokol RIPv1?*

- A. It is a link-state routing protocol.  
*Ia adalah protokol 'link-state'.*
- B. It excludes subnet information from the routing updates.  
*Ia mengasingkan maklumat subnet daripada pengemaskini laluan.*
- C. It uses the DUAL algorithm to insert backup routes into the topology table.  
*Ia menggunakan algoritma DUAL untuk memasukkan router pendua ke dalam jadual topologi.*
- D. It uses classless routing as the default method on the router.  
*Ia menggunakan routing tanpa kelas sebagai kaedah tetapan pada router.*

CLO1  
C2

12. What is the difference between interior and exterior routing protocols?

*Apakah perbezaan di antara protokol routing dalaman dan luaran?*

- A. Exterior routing protocols are only used by large ISPs. Interior routing protocols are used by small ISPs.  
*Protokol routing luaran hanya digunakan oleh ISP yang besar. Protokol routing dalaman digunakan oleh ISP yang kecil.*
- B. Interior routing protocols are used to route on the Internet. Exterior routing protocols are used inside organizations.  
*Protokol routing dalaman digunakan untuk laluan di Internet. Protokol routing luaran digunakan di dalam organisasi.*
- C. Exterior routing protocols are used to administer a single autonomous system. Interior routing protocols are used to administer several domains.  
*Protokol routing luaran digunakan untuk mentadbir sistem autonomi tunggal. Protokol routing dalaman digunakan untuk mentadbir beberapa domain.*
- D. Interior routing protocols are used to communicate within a single autonomous system. Exterior routing protocols are used to communicate between multiple autonomous systems.  
*Protokol routing dalaman digunakan untuk berkomunikasi dalam sistem autonomi tunggal. Protokol routing luaran digunakan untuk berkomunikasi antara pelbagai sistem autonomi.*

- CLO2 C1
13. Choose the current situation where a company register its own Autonomous System Number (ASN)?  
*Pilih keadaan yang benar di mana sebuah syarikat akan mendaftar untuk "Autonomous System Number" (ASN)?*
- A. the company's ISP adds connection points to the Internet.  
*ISP syarikat menambah titik sambungan ke Internet.*
  - B. additional routers are added to the corporate internetwork.  
*router tambahan ditambah kepada internetwork korporat.*
  - C. more than one interior routing protocol is used.  
*lebih daripada satu protocol routing dalam digunakan.*
  - D. the company uses two or more ISPs.  
*syarikat itu menggunakan dua atau lebih ISP.*
- CLO2 C1
14. Identify the command sequence to configure a router host name to "ROUTER\_A"?  
*Kenalpasti arahan untuk mengkonfigurasi nama router kepada "ROUTER\_A"?*
- A. Router> enable  
Router# configure terminal  
Router(config)# hostname ROUTER\_A
  - B. Router> enable  
Router# hostname ROUTER\_A
  - C. Router> enable  
Router# configure router  
Router(config)# hostname ROUTER\_A
  - D. Router> enable  
Router(config)# host name ROUTER\_A
- CLO3 C2
15. Identify the command that will configure all the default VTY ports on a router?  
*Kenalpasti arahan yang akan mengkonfigurasikan semua 'default VTY ports' pada router?*
- A. Router#line vty 0 4
  - B. Router(config)#line 0 4
  - C. Router(config-if)#line console 0
  - D. Router(config)#line vty all

CLO3  
C3

16.

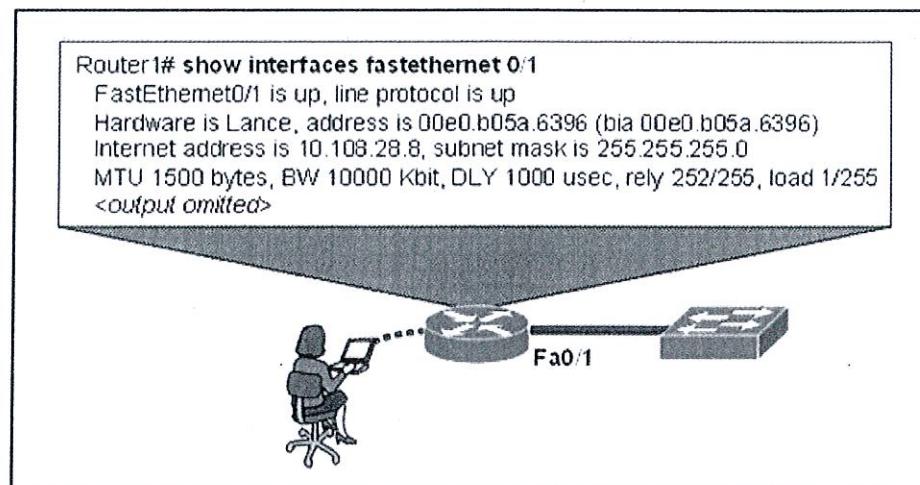


Figure 1/Rajah 1

Refer to Figure 1. An administrator is unable to ping a Catalyst switch that is located in another building. What can the administrator do from her location to check the IP configuration of the attached switch?

*Rujuk Rajah 1. Pentadbir gagal ping Catalyst switch yang berada di lokasi lain. Apa yang boleh dilakukan oleh pentadbir dari lokasinya untuk memeriksa konfigurasi IP pada switch berkenaan.*

- A. Open an SDM session with the switch from her desktop.  
*Buka sesi SDM dengan switch dari komputernya.*
- B. Telnet to the switch from the router console.  
*Telnet ke switch dari router console.*
- C. Use the show cdp neighbors detail command from the router console.  
*Guna arahan show cdp neighbors dari router console.*
- D. The administrator must go to the switch location and make a console connection to check these settings.  
*Pentadbir perlu ke lokasi switch dan membuat hubungan konsol untuk memeriksa tetapan switch tersebut.*

CLO1  
C1

17. Statements below are **TRUE** about IPS solutions **EXCEPT**  
*Pernyataan di bawah adalah BENAR mengenai IPS KECUALI*

- A. IPS solutions analyze only layer 7 of the OSI model to identify malicious activity.  
*Penyelesaian IPS menganalisis hanya bahagian 7 dalam model OSI untuk mengenalpasti aktiviti hasad.*
- B. IPS solutions proactively protect against malicious activity.  
*Penyelesaian IPS secara proaktif melindungi daripada aktiviti malicious.*
- C. IPS solutions actively block malicious activity by being in-band with the traffic.  
*Penyelesaian IPS secara aktif menyekat aktiviti hasad dengan jalur trafik "in-band".*
- D. IPS solutions protect the network from worms, viruses, malicious applications and vulnerability exploits.  
*Penyelesaian IPS melindungi rangkaian daripada worms, virus, aplikasi hasad dan eksploitasi kelemahan.*

CLO1  
C2

18. AAA component that assigns varying levels of rights to users of network Resources, **EXCEPT**  
*Komponen AAA yang memperuntukkan pelbagai tahap hak untuk pengguna rangkaian, KECUALI*

- A. Auditing
- B. Accounting
- C. Authorization
- D. Authentication

CLO3

C1

19. Choose the **CORRECT** data to be observed if the technician wish to configure the company's firewall as a packet filter.

*Pilih ciri-ciri data yang **BETUL** untuk dipantau jika pentadbir rangkaian ingin mengkonfigurasikan firewall syarikat untuk berfungsi sebagai penapis data?*

- I. Ports
  - II. Physical addresses
  - III. Packet size
  - IV. Protocols
- 
- A. I and II
  - B. I and IV
  - C. I and III
  - D. II and III

CLO3  
C3

20.

A hacker has gained access to sensitive network files. In analyzing the attack, it is found that the hacker gained access over a wireless segment of the network. It is further discovered that the only security measure in place on the wireless network is MAC Address Filtering.

*Seorang penceroboh telah mendapat akses kepada fail rangkaian yang sensitif. Dalam menganalisis serangan tersebut, difahami bahawa penceroboh itu mendapat akses melalui rangkaian tanpa wayar di situ. Dan diketahui lagi bahawa ciri keselamatan yang ada pada rangkaian tanpa wayar itu hanyalah penapisan alamat MAC.*

How is it likely that the hacker gained access to the network?  
*Bagaimanakah penceroboh berkenaan mendapat akses kepada rangkaian tersebut?*

- A. The hacker used a software tool to crack the shared hexadecimal wireless key.  
*Penceroboh menggunakan perisian untuk menceroboh katalaluan rangkaian tanpa wayar.*
- B. The hacker obtained the MAC address of a permitted host, and cloned it on his wireless laptop NIC.  
*Penceroboh mendapat alamat MAC dari host yang sah, dan menduplikasikan alamat itu pada NIC komputernya.*
- C. The attacker mounted a denial of service attack to overwhelm the firewall before penetrating the wireless LAN.  
*Penyerang melakukan serangan denial of service untuk mengelirukan firewall sebelum memasuki rangkaian tanpa wayar itu.*
- D. The hacker gained wireless access to the MAC address database and added his own MAC address to the list of permitted addresses.  
*Penceroboh mendapat akses kepada database alamat MAC dan memasukkan alamat MAC nya sendiri kepada senarai yang telah disahkan.*

**SECTION B : 70 MARKS****BAHAGIAN B : 70 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** short answer questions and **TWO (2)** short essay question. Answer **ALL** questions.

**ARAHAN:**

*Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan jawapan pendek dan **DUA (2)** berstruktur esei pendek. Jawab **SEMUA** soalan.*

**QUESTION 1****SOALAN 1**

- CLO1  
C1      a) i. Define Internet Service Provider (ISP)

*Takrifkan Penyedia Perkhidmatan Internet (ISP)*

(2 marks)

(2 markah)

- CLO1  
C1      ii. Explain **ONE (1)** responsibility of an ISP.

*Terangkan **SATU(1)** tanggungjawab ISP.*

(2 marks)

(2 markah)

- CLO1 C3 b) List **FOUR (4)** factors to be considered when selecting network equipment for a particular Local Area Network (LAN)?  
*Senaraikan **EMPAT (4)** faktor yang perlu dipertimbangkan apabila memilih peralatan rangkaian bagi sebuah "Local Area Network" (LAN)?*
- (2 marks)  
(2 markah)
- CLO1 C1 c) i. Briefly define Static Routing and Dynamic Routing  
*Takrifkan Laluan Static dan Laluan Dynamic.*
- (2 marks)  
(2 markah)
- CLO1 C1 ii. State **TWO (2)** characteristics of RIP.  
*Nyatakan **DUA (2)** ciri-ciri RIP.*
- (2 marks)  
(2 markah)
- CLO1 C2 ii. State **ONE (1)** difference between Static Routes and Default Routes  
*Nyatakan **SATU (1)** perbezaan di antara Static Routes dan Default Routes*
- (2 marks)  
(2 markah)
- CLO1 C2 d) Identify **FOUR (4)** parts of a typical service level agreement (SLA)  
*Kenalpasti **EMPAT (4)** bahagian dalam service level agreement (SLA)*
- (4 marks)  
(4 markah)

**QUESTION 2****SOALAN 2**CLO2  
C1

a (i)

**192.165.1.0/15**

Figure 2 / Rajah 2

Change the IP address in Figure 2 to binary number

*Tukarkan alamat IP dalam Rajah 2 kepada nombor binari.*

(2 marks)

(2 markah)

CLO2  
C3

(ii) Calculate the number of host from the IP address in Figure 2.

*Kira bilangan host dari alamat IP dalam Rajah 2.*

(2 marks)

(2 markah)

CLO2  
C1b (i) Name **TWO (2)** modes of the router operation*Namakan **DUA (2)** mod operasi router.*

(2 marks)

(2 markah)

CLO2  
C2

(ii) State the function of each commands below:

*Nyatakan fungsi setiap arahan dibawah:*

- a) show running-config
- b) show interfaces

(2 marks)

(2 markah)

CLO3  
C3

- c) Planning a network upgrading begins after a site survey. Complete the phases involve in network upgrading plan in Figure 3.

*Perancangan sesuatu penambahbaikan rangkaian bermula selepas membuat tinjauan ke lokasi. Lengkapkan fasa-fasa yang terlibat dalam penambahbaikan sesuatu rangkaian di dalam Rajah 3 berikut.*

Phase 1: Requirement gathering

Phase 2:

Phase 3:

Phase 4:

Phase 5:

Figure 3 / Rajah 3

(2 marks)

(2 markah)

CLO3  
C1

- d (i) List **TWO (2)** advantages of Network Address Translation (NAT).

*Senaraikan **DUA (2)** kelebihan "Network Address Translation" NAT.*

(2 marks)

(2 markah)

CLO3  
C2

- (ii) Calculate a new subnet mask for a given IP address 192.168.9.0 /25.

*Kira subnet mask baru bagi IP address 192.168.9.0 /25.*

(2 marks)

(2 markah)

- |            |   |                         |
|------------|---|-------------------------|
| CLO3       | e) Illustrate how Distributed Denial-of-Service (DDoS) attacks a network.<br><i>Tentukan bagaimana "Distributed Denial-of-Service" (DDoS) mengancam sebuah rangkaian.</i> | (2 marks)<br>(2 markah) |
| CLO3<br>C3 | f) Write a command to configure a router host name to "FN311"<br><i>Tuliskan arahan untuk konfigurasi host name router kepada "FN311"</i>                                 | (2 marks)<br>(2 markah) |

**QUESTION 3****SOALAN 3**

- CLO1 C1 a) List **THREE (3)** levels of customer technical support.  
*Senaraikan **TIGA (3)** tahap sokongan teknikal pelanggan.*
- (3 marks)  
(3 markah)
- CLO1 C1 b) Describe the meaning of Main Distribution Facilities (MDF) in a network telecommunication environment.  
*Terangkan maksud ‘Main Distribution Facilities (MDF) di dalam persekitaran telekomunikasi.*
- (3 marks)  
(3 markah)
- LO1 C2 c)
- <http://www.cisco.com/v3/index.php>

A       B       C

Figure 4 / Rajah 4

Refer to Figure 4, explain the part of URL above labeled A, B and C.

*Rujuk Rajah 4, terangkan bahagian URL di atas berlabel A, B dan C.*

(3 marks)  
(3 markah)

CLO3 C2

- d) State the **TWO (2)** utility commands that can be used to verify the network problem if a user wants to test the connectivity between hosts on a network.

*Nyatakan **DUA (2)** utiliti yang boleh digunakan untuk mengesahkan masalah rangkaian jika seorang pentadbir rangkaian ingin menguji status perhubungan di antara hos-hos dalam rangkaian*

(3 marks)

(3 markah)

CLO3 C4

- e) Determine **TWO (2)** interfaces that can be protected with passwords.

*Tentukan **DUA (2)** antaramuka yang boleh dilindungi dengan katalaluan*

(3 marks)

(3 markah)

CLO3-C1

- f) Define AAA component that assigns varying levels of rights to users of network resources?

*Takrifkan komponen **AAA** yang memperuntukkan pelbagai lapisan akses kepada pengguna untuk menggunakan rangkaian?*

(3 marks)

(3 markah)

**QUESTION 4****SOALAN 4**

CLO1

C2

- a) Explain the function of Border Gateway Protocol (BGP).

*Terangkan fungsi "Border Gateway Protocol" (BGP)*

(3 marks)

(3 markah)

CLO1

C3

- b) When should RIP routing protocol suitable to be implemented in the network?

*Bilakah RIP routing protocol sesuai digunakan dalam rangkaian?*

(3 marks)

(3 markah)

- c) Based on the given IP address 192.10.10.0, and the number of needed usable host is 14. Answer the following:

*Berdasarkan alamat IP yang diberi 192.10.10.0, dan nombor hos yang boleh digunakan ialah 14. Jawap soalan yang berikut:*

CLO2

C3

- i. Calculate the custom subnet mask and total number of subnets?

*Kirakan "custom" subnet mask dan jumlah keseluruhan nombor subnet?*

(3 marks)

(3 markah)

CLO2

C3

- ii. Calculate total number of usable addresses and number of bits borrowed?

*Kirakan jumlah nombor alamat yang boleh digunakan dan jumlah bits nombor yang dipinjam?*

(3 marks)

(3 markah)

CLO2 d) Explain TWO (2) functions of Running Configuration File.

C2 *Terangkan DUA (2) fungsi Running Configuration File.*

(3 marks)

(3 markah)

CLO3 e) Write a command to set console password on Router 1.

C3 *Tuliskan arahan untuk menetapkan katalaluan bagi console yang berada pada Router 1.*

(3 marks)

(3 markah)

**END OF QUESTION**

**SOALAN TAMAT**